


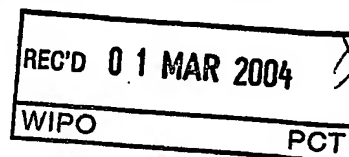
РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ  
(РОСПАТЕНТ)

 **ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ  
ПРОМЫШЛЕННОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

Бережковская наб., 30, корп. 1, Москва, Г-59, ГСП-5, 123995  
Телефон 240 60 15. Телекс 114818 ПДЧ. Факс 243 33 37

Наш № 20/12-31

PCT/RU03/00501  
Rec'd  PTO 19 MAY 2005



“28” января 2004 г.

### СПРАВКА

Федеральный институт промышленной собственности (далее – Институт) настоящим удостоверяет, что приложенные материалы являются точным воспроизведением первоначального описания, формулы, реферата и чертежей (если имеются) заявки № 2002131148 на выдачу патента на изобретение, поданной в Институт в ноябре месяце 20 дня 2002 года (20.11.2002).

Название изобретения:

Способ изготовления пули, пуля, изготовленная по способу и боеприпас с пулей

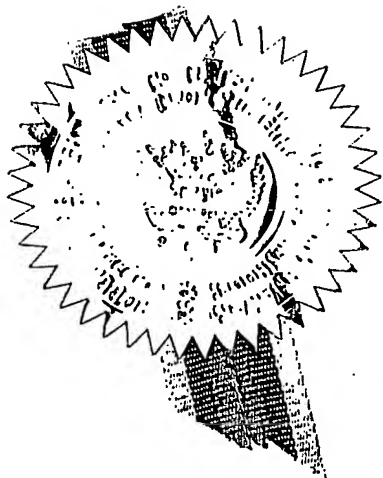
Заявитель:

РАДЧЕНКО Михаил Юрьевич

Действительные авторы:

РАДЧЕНКО Михаил Юрьевич

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



Заведующий отделом 20



А.Л.Журавлев

Способ изготовления пули, пуля, изготовленная по способу и боеприпас с пулей.

Изобретение относится к боеприпасам для огнестрельного и пневматического гладкоствольного оружия и может быть использовано, для изготовления пуль для патронов охотничьих и спортивных ружей.

Из уровня техники известна пуля, выполненная стреловидной. Данную пулю изготавливают из сплошного стержня, переднюю часть которого обтачивают на конус, а заднюю часть деформируют с образованием аэродинамического оперения, выполненного в виде продольных плоскостей (см. 1).

Недостатком способа изготовления данной пули является его низкая технологичность.

Известен способ изготовления стреловидной пули, выбранный в качестве ближайшего аналога (см. 2.).

Известный способ включает деформацию задней части трубчатой заготовки с образованием аэродинамического оперения и размещения в полости трубки функционального наполнения (сердечника).

Деформация задней части трубчатой заготовки производится за счет пластической деформации (течения) материала трубки, с изменением толщины стенок трубки.

После формирования хвостового оперения производят размещение сердечника в полости трубки.

Сердечник может представлять собой сыпучее или желеобразное наполнение, например заряд, извлекаемый при соударении пули с целью.

Данный сердечник удерживается в полости трубки за счет трения или капиллярных сил.

Данный способ не предусматривает размещение твердых, например металлических сердечников.

Недостатком данного способа является его низкая технологичность.

Пуля изготовленная данным способом, не может быть использована для поражения целей на промысловой или спортивной охоте.

Также известен патрон, содержащий гильзу со средством воспламенения, метательный заряд, поражающий элемент, один или несколько пыжей (см.3).

Недостатком данного патрона является невозможность использования в нем стреловидных пуль.

Задачей настоящего изобретения является устранение отмеченных недостатков, а именно разработка технологичного способа изготовления пули, пригодной для поражения различных типов целей и обладающей низким аэродинамическим сопротивлением, а также боеприпаса (патрона), в котором используется данная пуля.

Поставленная задача решается тем, что в способе изготовления стреловидной пули, включающем деформацию задней части трубчатой заготовки с образованием аэродинамического оперения и размещение внутри передней части трубчатой заготовки сердечника, размещение сердечника в трубчатой заготовке производят перед ее деформацией, а его закрепление внутри заготовки производят, одновременно деформируя переднюю и заднюю части заготовки при этом деформацию осуществляют путем обжима стенки заготовки без изменения ее толщины.

Вторым объектом изобретения является пуля, изготовленная вышеизложенным способом.

В предпочтительных вариантах осуществления изобретения деформацию осуществляют продольно зажимая заготовку между двумя обжимными матрицами.

Для удержания пули в боеприпасе, и при продвижении ее по каналу ствола в передней части сердечника, в материале сердечника выполняют извлекатель и размещают сердечник в заготовке с выступом извлекателя за край заготовки, для возможности обжима передней части последней.

Извлекатель выполняют геометрически сопряженным с дульным пыжом.

При изготовлении материала сердечника в виде комбинации металлического армирующего стержня и мягкого наполнителя, извлекатель выполняют из металла стержня сердечника.

Для улучшения аэродинамических качеств пули, извлекатель выполняют в виде аэродинамической иглы.

Для повышения поражающего действия пули сердечник выполняют в виде набора поражающих элементов.

Другим объектом изобретения является боеприпас, содержащий гильзу со средством воспламенения, метательный заряд, один или несколько пыжей, поражающий элемент, который представляет собой одну или несколько пуль изготовленных вышеизложенным способом.

Для закрепления поражающего элемента в боеприпасе дополнительно изготавливают крепежную пружину, в сжатом состоянии повторяющую форму поражающего элемента, и за счет этого удерживающую его в гильзе, закрепляют пружину в сегментах дульного пыжа, помещают в нее поражающий элемент, упруго деформируют пружину, сжимая ее и фиксируя в ней поражающий элемент, и в сжатом состоянии помещают в боеприпас.

Для закрепления нескольких пуль в боеприпасе дополнительно изготавливают сквозной донный пыж, имеющий отверстия под плоскости аэродинамического оперения пуль, и располагают его в боеприпасе так, что пыж располагается между метательным зарядом и центральными частями пуль, плоскости оперения пуль проходят в отверстия пыжа, а хвостовые оперения пуль выступают за границы пыжа, и располагаются в материале метательного заряда.

Изобретение поясняется чертежами.

На фиг.1 изображена схема изготовления пули по предлагаемому способу.

На фиг. 2 изображена схема продольного обжима заготовки между двумя обжимными матрицами.

На фиг. 3 изображена пуля с извлекателем в форме аэродинамической иглы.

На фиг. 4 изображен боеприпас с дульными пыжами и пулей, имеющей извлекатель в форме аэродинамической иглы и боеприпас, в котором поражающий элемент дополнительно закреплен с помощью пружины.

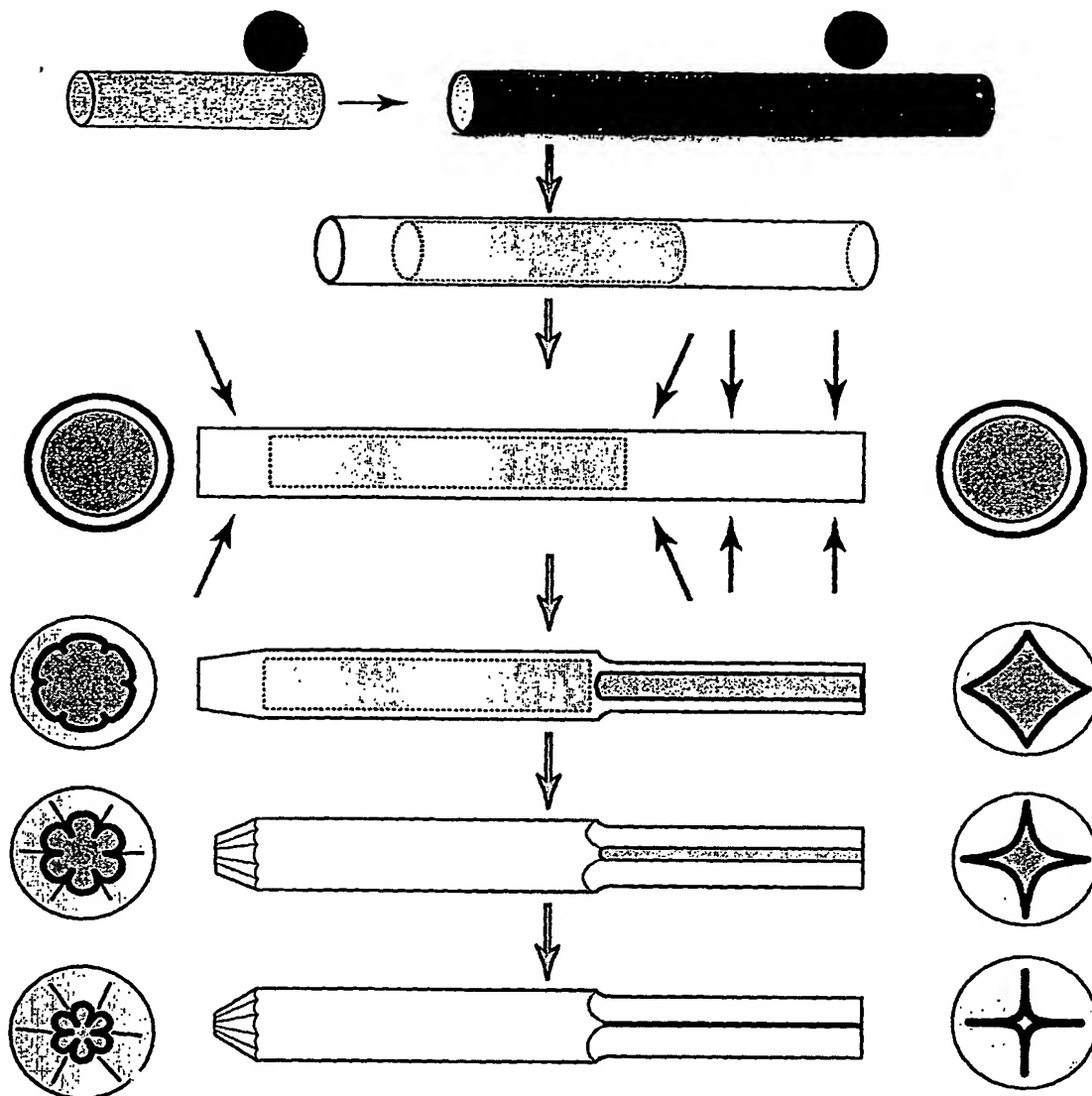
На фиг.5 изображены многопулевые боеприпасы, с пулями, закрепленными в сквозных донных пыжах, и однопулевые боеприпасы.

Источники информации :

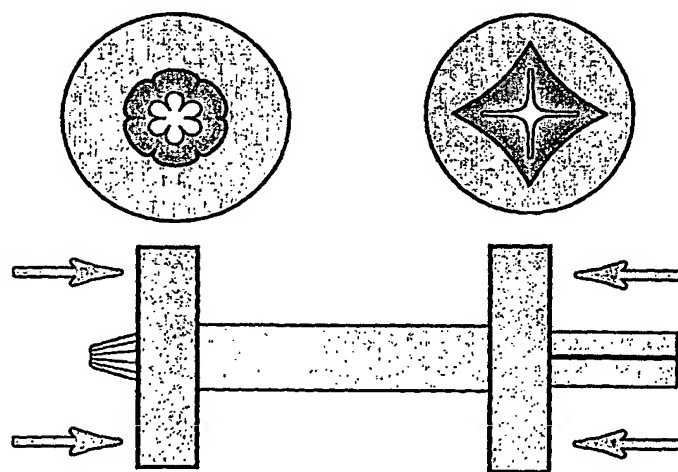
1. Патент **US 3846878** МПК 7B21K 21/06, публикация **12.11.1974**
2. Патент **US 5515785** МПК 7F42B 12/00, публикация **14.05.1996**
3. Патент **US 5239928** МПК 7 F 42 B 7/10, публикация **31.08.1993**

## ФОРМУЛА

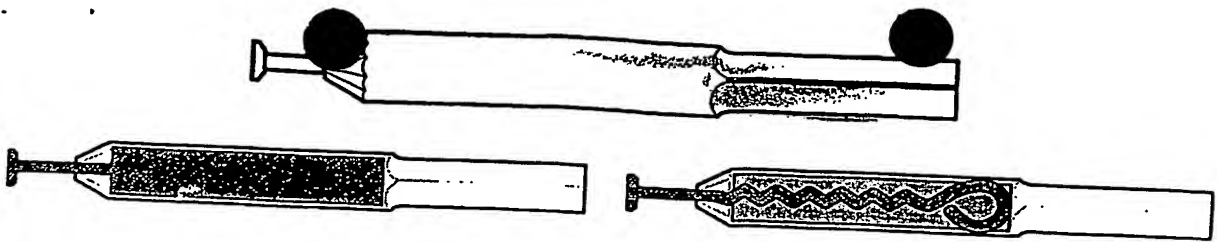
1. Способ изготовления стреловидной пули, включающий деформацию задней части трубчатой заготовки с образованием аэродинамического оперения и размещение внутри передней части трубчатой заготовки сердечника, отличающийся тем, что размещение сердечника в трубчатой заготовке производят перед ее деформацией, а его закрепление внутри заготовки производят, одновременно деформируя переднюю и заднюю части заготовки при этом деформацию осуществляют путем обжима стенки заготовки без изменения ее толщины.
2. Способ по п.1, отличающийся тем, что деформацию осуществляют продольно зажимая заготовку между обжимными матрицами.
3. Способ по п.1-2, отличающийся тем, что при выполнении сердечника дополнительно формируют извлекатель в форме аэродинамической иглы в материале сердечника а размещение сердечника производят располагая извлекатель вне внутреннего объема заготовки.
4. Пуля, отличающаяся тем, что изготовлена способом по п.1-3.
5. Боеприпас, содержащий гильзу со средством воспламенения, метательный заряд, поражающий элемент, один или несколько пыжей, отличающийся тем, что поражающий элемент представляет собой одну или несколько пуль по п.4
6. Боеприпас по п.5 отличающийся тем, что поражающий элемент в гильзе удерживается при помощи крепежной пружины, в сжатом состоянии повторяющей форму поражающего элемента и закрепленной в сегментах дульного пыжа.



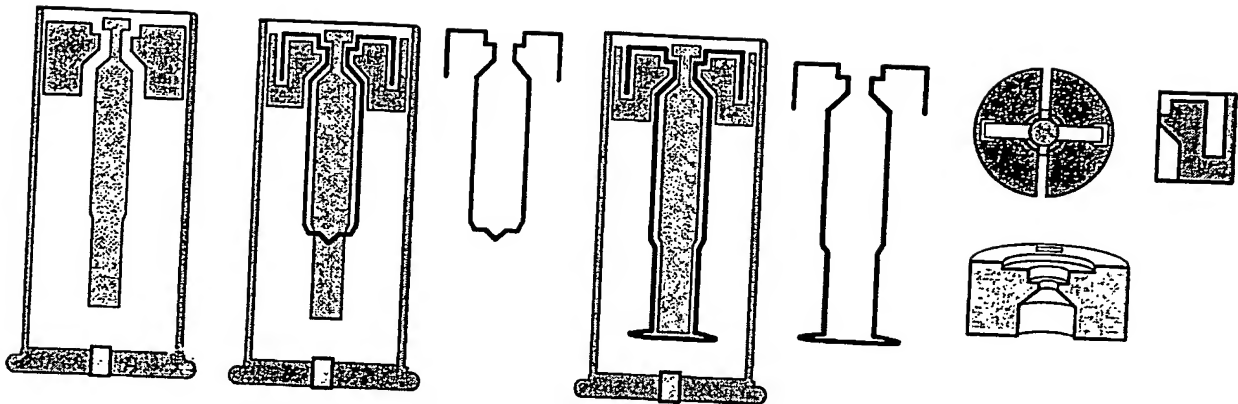
Фиг.1



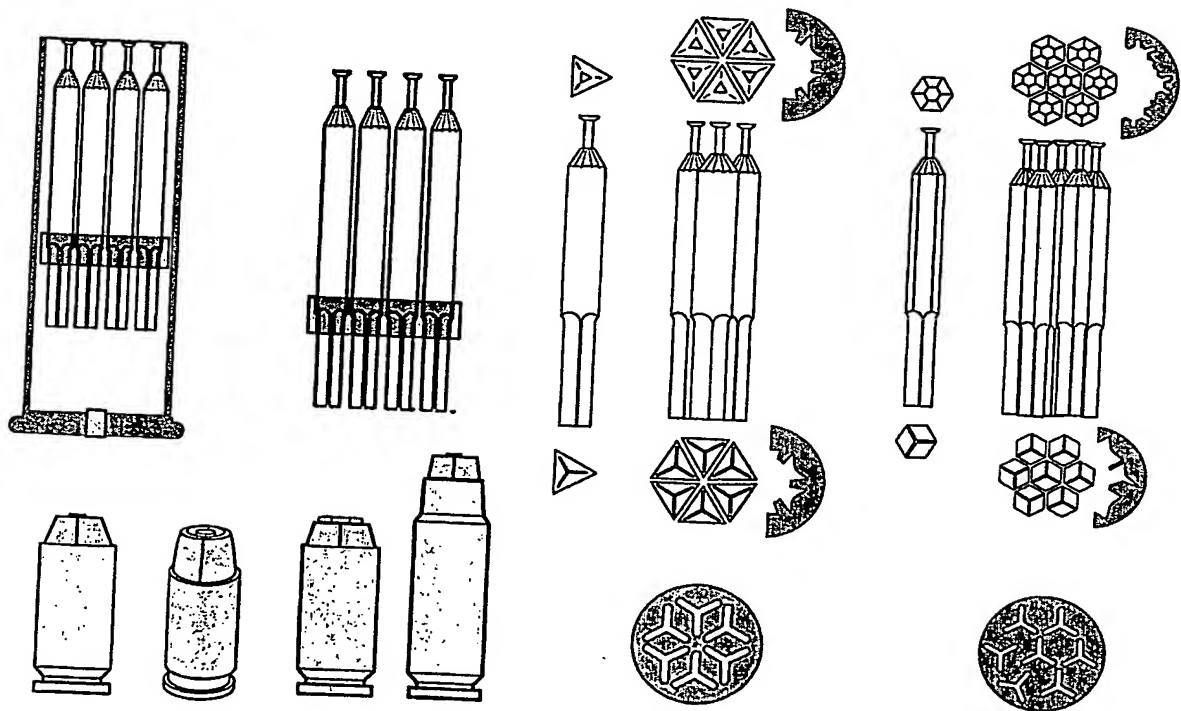
Фиг.2



Фиг.3



Фиг.4



Фиг.5



## РЕФЕРАТ

Способ изготовления стреловидной пули, включающий деформацию задней части трубчатой заготовки с образованием аэродинамического оперения и размещение внутри передней части трубчатой заготовки сердечника, отличающийся тем, что размещение сердечника в трубчатой заготовке производят перед ее деформацией, а его закрепление внутри заготовки производят, одновременно деформируя переднюю и заднюю части заготовки при этом деформацию осуществляют путем обжима стенки заготовки без изменения ее толщины.

Деформацию трубчатой заготовки могут осуществлять продольно зажимая заготовку между обжимными матрицами.

При выполнении сердечника дополнительно формируют извлекатель в форме аэродинамической иглы в материале сердечника, а размещение сердечника производят, располагая извлекатель вне внутреннего объема заготовки.

Пуля, отличающаяся тем, что изготовлена вышеуказанным способом.

Боеприпас, содержащий гильзу со средством воспламенения, метательный заряд, поражающий элемент, один или несколько пыжей, отличающийся тем, что поражающий элемент представляет собой одну или несколько пуль изготовленных вышеуказанным способом.

Боеприпас отличающийся тем, что поражающий элемент в гильзе удерживается при помощи крепежной пружины, в сжатом состоянии повторяющей форму поражающего элемента и закрепленной в сегментах дульного пыжа.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☒ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**